

GERJENCSÉR FERENC*

A fül-orr-gégegyógyászat diagnosztikai és gyógyító eljárásainak technikai fejlődése és eredményei (a millenniumtól a millecentenáriumig)

A fül-orr-gégegyógyászat azon orvosi diszciplínák egyike, amelyek diagnosztikai és terápiás eredményessége elsősorban a mindenkori korszerű technikai felszereltség függvénye. Úgy gondolom, hogy a röntgenen kívül nincs az orvostudománynak olyan szakterülete, amelynek a születési dátuma egyértelműen megadható lenne. A gégetükör felfedezésének éve 1858. Számunkra külön érdekesség, hogy a gégetükör első klinikai bemutatója Pesten volt, a Királyi Orvosegyesület ülésén. A bemutató professzor, a pesti egyetem cseh származású élettan professzora, *Jan Nepomuk Čermak* volt. (Ez a készülék mind a mai napig Budán, a Semmelweis Múzeumban látható.)

Bármilyen furcsa, szinte véletlenszerű – de 1858-tól datálják a korszerű fülészet kialakulását is. Bár az utóbbinak nemzetközi és hazai viszonylatban már voltak előzményei, mégis 1858 az az év, amikor *Tröltsch* bevezeti a fülészetben a reflextükrök használatát és ezzel gyorsan fejlődő és önálló hódító útjára indul a fülészet is.

Ezt követően a fejlődés felgyorsul, ugyanis az 1860-as években Pesten az akkori Szent Rókus Kórházban előbb a gégészeti osztály *Navratil Imre*, majd a fülészet *Böke Gyula* vezetésével megkezdí működését.

Mindezeket bevezetőben azért tartottam fontosnak elmondani, mert 1896-ra, a millennium évére a hazai fül-orr-gégészet már több évtizedes múltra tekintett vissza, a kezdő lépéseken már túljutott a szakma, sőt 1893-ban már megalakult a Királyi Magyar Fül-Orr-Gége Egyesület is.

Szerencsés helyzetben vagyok, hogy szakmánk területén a technika fejlődését 1896-tól, a millennium évétől kell áttekintennem, ugyanis a robbanásszerű fejlődés pontosan ezekre az évekre esik. 1895. november 8-án fedezi fel és ismerteti az X sugarakat *Wilhelm Conrad Röntgen*. A felfedezés szinte hónapok alatt ismertté válik a kultúrvilágban és a röntgensugár hódító útja jószerivel azóta is tart.

Ha a röntgent, mint önállóvá vált orvosi diszciplínát nézem, nos abban a fül-orr-gégészet nem foglal el központi helyet. A mi olvasatunkban mégis óriási jelentőségűvé vált.

A rendelkezésemre álló 15 percben nem törekedhetem a teljességre, így csak vázaltszerűen ismertetném a technika fejlődése adta lehetőségeket.

Kezdjük a röntgennel. Szakmánkban két területen vált nélkülözhetetlenné: 1. törések; 2. idegen testek kimutatása. Ad 1. Az a tény, hogy pl. a koponya területét ért trauma után a törés helyét,

* 1023 Budapest, Borbolya utca 9.

milyenségét lokalizálni, illetve értékelni tudjuk, forradalmasította a terápiás lehetőségeket is. Egy hétköznapi és gyakori esettel próbálom ezt érzékeltetni. Az elmúlt 100 évben – az utolsó 10 évet leszámítva – a fül-orr-gégészeti ügyeletes naponta rutinszerűen találkozott a sodrófával orrbavert férfival. Az ilyen orrbaverés gyakori következménye volt az orrcsonttörés. (A garázda férfiak elleni védekezésül a háziasszonyoknak a sodrófa volt kéznél.) Na már most, amióta röntgen van, azóta pontosítani tudjuk a törés minőségét, és hogy mekkora a diszlokáció, azaz a deformitás, tehát szükséges-e a sebellátáson kívül a repozíció, azaz a törött csont illesztése. Ez esztétikailag korántsem közömbös. Az utolsó 10 évben lényegesen csökkent az ilyen jellegű balesetek száma. (Bátorkodom feltételezni, hogy nem a garázda férfiak száma, sem a harcias amazonok száma lett azóta kevesebb, hanem ennek inkább az az oka, hogy a sodrófa használata ment ki a divatból a modern háztartásokban.)

Ad 2. Az idegen testek kérdése. Nem kell hangsúlyoznom, hogy milyen segítséget nyújt a röntgenfelvétel, pl. csont, fém, vagy akár eltört protézis lenyelése kapcsán, amikor pontosítani tudjuk az idegen test helyét a nyelőcsőben.

Úgy gondolom, hogy a röntgen lényege nem sokat változott az elmúlt évszázad folyamán, de a felvételek minősége igen, hisz sokkal több információt nyújt egy mai röntgenfelvétel, pl. lőtt sérülés kapcsán a szervezetben maradó golyó helyéről, mint mondjuk az I. világháború idején készült kép.

A hagyományos röntgendiagnosztika mellett napjainkban már egyre nagyobb szerephez jut a komputer-tomográfia, továbbá a mágneses rezonancia tomográfiák, amelyek további információkkal egészítik ki a mindmáig nélkülözhetetlen röntgendiagnosztikát.

A második terület, amely szintén forradalmi változást hozott a szakmánk területén, az endoszkópos vizsgálatok robbanásszerű fejlődése. Történetesen, ha valaki 1897 márciusáig idegen testet nyelt, annak sorsa a továbbiakban jószerivel Isten kezében volt. Ugyanis az elakadt idegen test, ha beékelődött és szondával nem volt lenyomható – vagy netán a beteg vissza nem hánytá – úgy a beteg sorsa megpecsételődött és az ilyen betegek nagyon nagy százalékban meghaltak. Jött azonban *Gustav Kilian* mainzi születésű orvos, aki az általa szerkesztett merevcsövű, fémből készült endoszkóppal elsőnek távolított el idegen testet 1897 márciusában. Ettől kezdve a fejlődés rohamos. A Kilian-féle endoszkópot sokszor és sokan továbbfejlesztik, illetve újak is megjelennek, és pár év alatt a nyelőcső és a légutak vizsgálata, valamint az ehhez kapcsolódó terápiás lehetőségek eredményeképpen önálló diszciplínává fejlődik az oesophagoscopia és a bronchológia. Már nemcsak az idegen testek eltávolítása válik rutinszerűvé, hanem a folyamatosan korszerűsített endoszkópon keresztül, a számos diagnosztikus lehetőség mellett ma nagyon sok műtéti beavatkozást is el tudunk végezni. A magyar orvostudomány számos nemzetközi szaktekintélyt adott ezen a területen is.

A merevfallú endoszkóp mellett az utolsó két évtizedben megjelent, majd rohamosan tért hódított és elterjedt a flexibilis száloptikás broncho-oesophagoscop.

Napjainkban már mindkét típusú eszköznek kialakult a pontosan körülhatárolt alkalmazási területe. A merevfallú endoscopot inkább terápiás beavatkozásra használjuk, mint pl. idegentest-eltávolítás, tágító szondakezelés, tályognyitás stb. A hajlékony fiberoscopot bizonyos idegen testek eltávolítása mellett, inkább diagnosztikus célból használjuk, pl. a nyelőcső és gyomortumrok gyanúja esetén, vagy deformált emésztőutak áttekintésére.

A harmadik, egyben az utolsó téma a hallás- és egyensúlyvizsgálatok. E két tudományág kialakulása szinte egyértelműen a technika fejlődésének a függvénye volt. Gondoljuk csak el, hogy még akár csak a múlt század közepén is, mit kezdett az orvos azzal a beteggel, aki hallása romlásának panaszával fordult hozzá. Maximum súgott vagy társalgó beszéd alapján megállapította, hogy milyen fokú a nagyothallása. A további részletekről semmit. Még ennél is rosszabb volt a helyzet, ha szédülésről panaszkodott a páciens. Legfeljebb annyi kiderült, hogy szédülése forgó jellegű-e, vagy éppenséggel dől-e.

A 12 agyideg közül a nyolcadik az ún. hallóideg, amelynek két végága van. Ezek közül egyik a hallásért felelős, a másik, ún. vestibuláris rendszer pedig a test egyensúlyban tartását biztosítja.

A hallószerv a csigában foglal helyet, az egyensúlyszerv pedig az ívjáratokban és az otolith apparátusban. A vestibuláris rendszer a lineáris és szöggyorsulást képes érzékelni. A lineáris gyorsuláson egyenes vonalú gyorsulást értünk, a szöggyorsuláson pedig gyorsuló forgó mozgást.

A hallással foglalkozó tudományt audiológiának, az egyensúlyrendszerrel foglalkozót pedig otoneurológiának nevezzük.

Kezdjük talán az otoneurológiával, mert az egyensúlyrendszerünk vizsgálatainak technikai feltételei korábbra nyúlnak vissza. Az egyensúlyrendszer élettanát, illetve az ívjáratok szerepét még *Hőgyes Endre* tisztázta és írta le a múlt század végén. Az egyensúly vizsgálatára alkalmas forgatószéket a magyar származású *Bárány Róbert* szerkesztette e század elején. A forgatószékben a forgás által kiváltott szemteke-rezgés minőségéből és a reakció idejéből használható diagnosztikus adatokat kapunk. *Bárány Róbert* az egyensúlyrendszer vizsgálatával kapcsolatos munkásságáért 1914-ben Nobel-díjat kapott.

A technikai fejlődés jóvoltából ma már az egyensúly ingerlése által kiváltott szemmozgást elektronystagmográffal (ENG) regisztrálni is tudjuk. Ez lényegében a szemmozgást kísérő elektromos jelek regisztrálása, ui. a szemgolyó elektromos dipólusnak fogható fel. Az elektromos feszültségek elektronikus módon felerősíthetők és papírszalagon írószerkezettel rögzíthetők. Mi a kapott görbét értékeljük.

Utolsóként áttérünk a hallás vizsgálatára. A hangvilla már a múlt században rendelkezésünkre állt. Bizonyos tájékoztatást már az is adott arra vonatkozólag, hogy a halláskárosodás a hangvezetőrendszer sérüléséből ered-e, azaz vezetékes halláscsökkenésről van-e szó, vagy a károsodás éppenséggel a csigában vagy attól centrálisan lévő struktúrákban van-e, azaz ideg-eredetű-e.

A hallásromlás korszerű vizsgálatát lényegében 1924-től számítjuk, amikor is *Békésy György*, a Posta hangmérnöke, a Szent János Kórház *Török Béla* vezette fülosztályán megszerkesztette az első audiometert. Az audiometer tulajdonképpen a hallóképesség megismerésére szolgál elektromosan gerjesztett akusztikus ingerek segítségével.

Az alap audiometer meghatározott rezgésszámú, általában felhangmentes, ún. tiszta, illetve szinuszhangokat juttat a kétoldali fejhallgatón keresztül a hallójáratba a légvezetékes hallásküszöb, majd a fül mögött a csontra helyezett vibrátor segítségével a csontvezetékes hallásküszöb meghatározására 125–8000 Hz frekvenciáig.

Az utolsó két évtizedben az audiometria terén is óriási a fejlődés, ma már nemcsak küszöb-audiometriát, hanem küszöbfeletti, sőt objektív audiometriát is tudunk végezni. Ez utóbbi vizsgálóeljárásnál az akusztikai ingerre adott válasz már nem függ a betegről, tehát nem szükséges hozzá a beteg aktív részvétele.

Befejezésként megjegyzem, hogy a 10 magyar származású Nobel-díjas közül kettő: az említett *Bárány Róbert* és *Békésy György* éppenséggel a fülészet terén kifejtett munkásságáért kapta a Nobel-díjat.

Az elmondottak alapján, azt hiszem, az elért eredmények egyértelműen bizonyítják, hogy tudományágunknak nem kell Európa felé menetelnie, mert már az évszázad eleje óta ott van.